

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ  
ШКОЛЬНИКОВ ЭКОЛОГИЯ. 2023 г. 8 класс

**Задания, ответы и критерии оценивания**

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 30 заданий. Максимальное количество баллов – 59.

**1. (1 балл) Впишите имя и фамилию естествоиспытателя, и год.**

Термин «экология» был введен немецким естествоиспытателем \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ году.

**Ответ:** Эрнстом (Эрнестом) Геккелем (0,5 балла), 1866 (0,5 балла).

**Критерии оценивания:** всего за правильный ответ – 1 балл.

**2. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Популяционная экология изучает экологические закономерности

- а) группы особей одного вида, обитающих на определённой территории
- б) группы особей разных видов, обитающих на определённой территории
- в) группы живых организмов, живущих в почве
- г) группы сообществ живых организмов

**Ответ:** а.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**3. (5 баллов) Установите соответствие.**

Соотнесите 5 типов взаимоотношений организмов с представленными примерами видов.

Виды		Тип взаимоотношений	
А)	клещ – собака	1)	хищничество
Б)	филин – суслик	2)	мутуализм
В)	колибри – тропические цветы	3)	конкуренция
Г)	актиния – рыба-клоун	4)	нейтрализм
Д)	синица – лось	5)	паразитизм
Е)	лиса – волк		
Ж)	два самца оленя на одной кормушке в лесу		
З)	скворец – гусеница бабочки		
И)	дизентерийная амёба – человек		
К)	сайгак – тушканчик		

**Ответ:**

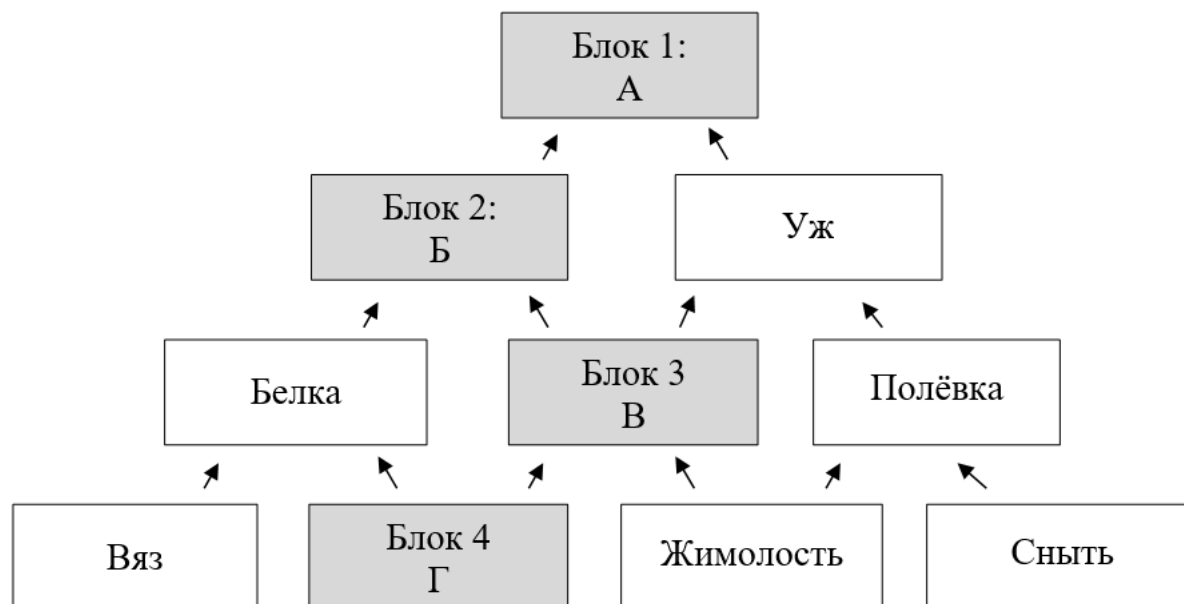
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
5	1	2	2	4	3	3	1	5	4

**Критерии оценивания:** по 0,5 балла за каждое верное соответствие. Всего – 5 баллов.

**4. (2 балла) Установите соответствие.**

На представленной схеме трофической сети в широколиственных лесах есть четыре пустых блока. Выберите из списка только четыре вида, которые можно туда внести.

Список видов: 1) зубр, 2) ковыль, 3) серая неясыть, 4) желтогорлая мышь, 5) тушканчик, 6) песец, 7) горноста́й, 8) лещина, 9) кречет, 10), лемминг 11) рдест, 12) выдра.



**Ответ:**

А	Б	В	Г
3	7	4	8

**Критерии оценивания:** по 0,5 балла за каждое верное соответствие. Всего – 2 балла.

**5. (2 балла) Выберите все правильные ответы.**

С какими организмами бактерии устанавливают взаимовыгодные отношения?

- а) с грибами  
б) с растениями  
в) с растительными животными  
г) с человеком

**Ответ:** а, б, в, г.

**Критерии оценивания:** за все правильно выбранные ответы 2 балла, за три выбранных ответа – 1 балл, 2 и меньше – 0 баллов.

**6. (3 балла) Установите соответствие.**

Установите соответствие между названием группы организмов и их отношением к действию температуры как фактора среды обитания.

Отношение к температуре		Название группы организмов	
А)	Организмы, способные расти и размножаться при высоких температурах (от 80 °С и выше)	1)	мезофилы
Б)	Организмы, лучше всего растущие при умеренной температуре	2)	криофилы
В)	Организмы, существующие и размножающиеся при низких температурах (не выше 10 °С)	3)	термофилы

Ответ:	А	Б	В
	3	1	2

**Критерии оценивания:** за каждое верное соответствие – 1 балл. Всего – 3 балла.

**7. (1 балл) Вставьте пропущенное слово.**

Диапазон значений экологического фактора, в котором может существовать организм называется – \_\_\_\_\_.

**Ответ:** толерантность/ толерантностью (экологическая валентность).

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**8. (3 балла) Выберите все правильные ответы.**

В каких систематических группах беспозвоночных животных встречается явление паразитизма?

- а) Кольчатые черви
- б) Насекомые
- в) Пауки
- г) Ракообразные
- д) Головоногие моллюски

**Ответ:** а, б, г.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего – 3 балла.

**9. (4 балла) Установите соответствие.**

Установите соответствие между выростами на заднем конце тела беспозвоночных и их функциями (пункты могут повторяться при ответе).

Речной рак



Водный скорпион (Отряд Клопы)



Уховёртка



личинка Стрекозы



Беспозвоночное		Функция	
А)	Речной рак	1)	защита от нападения
Б)	Водный скорпион (Отряд Клопы)	2)	орган, служащий для газообмена
В)	Уховёртка	3)	орган осязания
Г)	личинка Стрекозы	4)	орган движения

Ответ:

А	Б	В	Г
4	2	1	2

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Всего – 4 балла.

**10. (1 балл) Вставьте пропущенное слово.**

Временная приостановка жизнедеятельности в неблагоприятных условиях, характерная не для всех видов, называется – \_\_\_\_\_.

**Ответ:** анабиоз (анабиозом).

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**11. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Перелёты птиц на зимовку в более южные регионы относятся к такому виду адаптации, как

- а) морфологическая
- б) поведенческая
- в) мимикрия
- г) физиологическая

**Ответ:** б.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**12. (1 балл) Вставьте пропущенное слово.**

В саваннах иногда возникают пожары, поэтому там можно встретить особые растения, устойчивые к пожарам, которые называются – \_\_\_\_\_.

**Ответ:** пирофиты (пирофит).

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**13. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Закончите фразу. Из общего количества энергии, заключённой в пище животного, не более 10 % ...

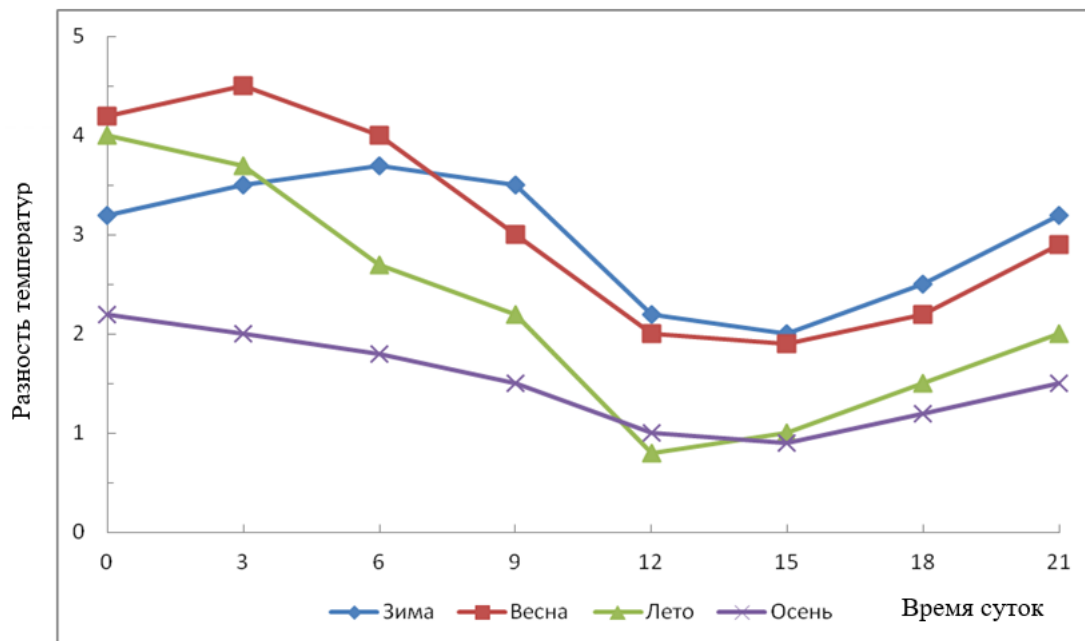
- а) расходуется в процессе дыхания
- б) превращается в бесполезное тепло
- в) идёт на построение новых тканей
- г) выделяется в экскрементах

**Ответ:** в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**14. (3 балла) Какие утверждения являются верными, а какие неверными?**

Москва – это крупный мегаполис, в котором формируются специфические микроклиматические условия. Прежде всего, это касается температурного режима. Ниже представлен график разницы температур в Москве и области в разные сезоны года и время суток. Проанализировав график, укажите верность или неверность указанных ниже утверждений.



- а) Наибольшая разница температур наблюдается весной в 3 часа ночи.
- б) Температуры различаются в большей степени осенью.
- в) Разница температур наименьшая с 12 до 15 часов дня.

**Ответ:** а – верно; б – неверно; в – верно.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего – 3 балла.

**15. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Обитающие в Южной и Центральной Америке муравьи-листорезы приносят в муравейник мелко нарезанные кусочки листьев, на которых потом выращивают особый вид грибов. Взаимодействие между муравьями и грибом можно назвать

- а) комменсализм
- б) паразитизм
- в) мутуализм
- г) нахлебничество

**Ответ:** в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**16. (2 балла) Выберите все правильные ответы.**

Какие факторы, воздействующие на численность природных популяций, будут регулируемыми (зависимыми от плотности популяций)?

- а) хищники
- б) инфекционные заболевания
- в) весенние возвраты холодов
- г) пищевые ресурсы и их доступность
- д) наводнения
- е) численность видов – конкурентов

**Ответ:** а, б, г, е.

**Критерии оценивания:** За все правильно выбранные ответы 2 балла. За каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

**17. (4 балла) Установите соответствие.**

В негативных условиях окружающей среды живые организмы используют разные способы выживания. Распределите приведённые ниже примеры по этим способам выживания

Сценарий выживания		Способ выживания	
А)	Осенние кочевки северных оленей в более южные регионы	1)	избегание
Б)	Переход в состояние цист у простейших при понижении температуры среды	2)	подчинение
В)	Активная жизнь песцов полярной зимой при температуре – 40 С°	3)	сопротивление
Г)	Зимняя спячка барсуков		
Д)	Нагревание тела верблюда днём на жаре с 37 С° до 41 С°, и остывание его ночью до 37 С°		
Е)	Нахождение туарегов (жителей Сахары) в пустыне при температуре до 50 С°, при этом внутренняя температура у них остаётся практически прежней – около 36,6 С°		
Ж)	Пережидание или ночёвка тетеревов во время сильных морозов в толще снега		
З)	Бросание гнёзд птицами из-за постоянного присутствия человека		

**Ответ:**

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	2	3	2	2	3	1	1

**Критерии оценивания:** по 0,5 балла за каждое верное соответствие. Всего – 4 балла.

**18. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Выберите пример вторичной (восстановительной) сукцессии.

- а) зарастание лавовых полей после извержения вулканов
- б) зарастание гарей после пожаров
- в) зарастание водоёмов
- г) зарастание песчаных дюн

**Ответ:** б.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**19. (2 балла) Установите последовательность.**

В природных популяциях регуляция численности часто осуществляется по принципу отрицательной обратной связи. Установите правильную последовательность событий (расположите их по порядку) при реализации одного из вариантов такой регуляции.

- 1 – снижение численности популяции;
- 2 – увеличение численности популяции;
- 3 – эмиграция части особей;
- 4 – усиление внутривидовой конкуренции

**Ответ:** 2431.

**Критерии оценивания:** за полностью правильный ответ – 2 балла.

**20. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Одними из самых опасных хищников южноамериканских лесов считаются бродячие муравьи – эцитоны. Они передвигаются гигантскими группами из нескольких сотен тысяч особей, уничтожая всё живое, встречающееся на пути. Тем не менее, многие мелкие птицы тропического леса не только не улетают при приближении муравьев, но и часто сопровождают их при движении по лесу. Как вы думаете, какую пользу могут извлекать птицы из такого поведения?

- а) Они питаются взрослыми муравьями, слишком далеко отошедшими от основной колонны.
- б) Они питаются случайно потерянными личинками муравьев.
- в) На пути следования муравьев они защищены от хищников.
- г) Они питаются различными насекомыми, которые разлетаются при приближении колонны муравьев.

**Ответ:** г.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Всего – 1 балл.



**21. (3 балла) Какие утверждения являются верными, а какие неверными?**

а) Воздействие факторов окружающей среды на состояние здоровья человека может проявляться как непосредственно после контакта с фактором риска, так и через много лет, и даже в следующих поколениях.

б) Озоновый слой земли разрушается из-за парниковых газов.

в) Такие трофические отношения, как хищничество и паразитизм, можно отнести к абиотическим факторам среды.

**Ответ:** а – верно; б – неверно; в – неверно

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего – 3 балла.

**22. (2 балла) Выберите все правильные ответы.**

Выберите заболевания, частота проявления которых может увеличиваться в связи с изменением климата.

а) холера

б) малярия

в) энцефалит клещевой

г) лихорадка Западного Нила

д) грипп

е) чёрная оспа

**Ответ:** а, б, в, г.

**Критерии оценивания:** За все правильно выбранные ответы 2 балла. За каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

**23. (1 балл) Вставьте слово.**

Одним из важных понятий, которые нужно учитывать при изучении климата, является отражательная способность земной поверхности. Такая способность называется \_\_\_\_\_.

**Ответ:** альбедо (Альбедо).

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Всего – 1 балл.

**24. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Потребление населением материальных и духовных благ, степень удовлетворения потребностей в этих благах в определённый момент развития общества характеризует его

а) уровень жизни

б) образ жизни

в) условия жизни

г) оценку жизни

**Ответ:** а.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**25. (2 балла) Выберите все правильные ответы.**

Какие электростанции из списка относятся к альтернативным источникам энергии?

- а) тепловые
- б) приливные
- в) атомные
- г) солнечные
- д) ветряные
- е) волновые

**Ответ:** б, г, д, е.

**Критерии оценивания:** За все правильно выбранные ответы 2 балла. За каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

**26. (3 балла) Установите соответствие.**

К каким категориям загрязнений соотносятся приведённые примеры?

Примеры загрязнения		Категории загрязнения	
А)	нефтепродукты	1)	физическое
Б)	щёлочи	2)	химическое
В)	тепло	3)	биологическое
Г)	бактерии		
Д)	вирусы		
Е)	пестициды		

<b>Ответ:</b>	А	Б	В	Г	Д	Е
	2	2	1	3	3	2

**Критерии оценивания:** по 0,5 балла за каждое верное соответствие. Всего – 3 балла.

**27. (3 балла) Выберите все правильные ответы.**

В выбросах автотранспорта, использующего в качестве топлива бензин, содержатся следующие загрязняющие вещества:

- а) углекислый газ
- б) метан
- в) оксиды азота
- г) тяжёлые металлы
- д) водород

**Ответ:** а, в, г.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл, за каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

Максимум за задание 3 балла. Минимум – 0 баллов.

**28. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Наибольшее количество пыли и углекислого газа за вегетационный период может уловить

- а) дуб
- б) липа
- в) тополь
- г) берёза

**Ответ:** в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**29. (2 балла) Выберите все правильные ответы.**

Какие решения по городскому планированию можно провести, чтобы снизить эффекты от изменения климата («парникового эффекта»)?

- а) наличие водных пространств
- б) наличие зелёных насаждений
- в) учёт размеров и плотности застройки
- г) снижение площади заасфальтированных территорий
- д) установка шумовых барьеров
- е) увеличение площади остекления домов

**Ответ:** а, б, в, г.

**Критерии оценивания:** За все правильно выбранные ответы 2 балла. За каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

**30. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

В 21 веке учёные заговорили о новом, неизвестном ранее загрязнении. Что это за загрязнение?

- а) световое
- б) электромагнитное
- в) биологическое
- г) ионизирующее
- д) микропластиком
- е) шумовое

**Ответ:** д.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.